875AZ 形

耐圧試験器

取扱説明書

菊水電子工業株式会社

承認	
校正	
作成	
年月日	80.6.31
仕様番号	S-802936

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式

86.5.4, 75.4 Z

― 保証 ―

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より１年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2. 不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3. 天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

― お願い ―

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合せください。

目次

ページ

1. 概要 1

2. 仕様 2

3. 使用前の注意事項 5
  3.1 着荷開封検査のお願い 5
  3.2 取り扱い上の注意 5

4. 使用法 8
  4.1 パネル面の説明 8
  4.2 筐体背面の説明 11
  4.3 操作および動作の説明 12

5. 動作原理 16
  5.1 ブロックダイアグラム 16
  5.2 構成各部の説明 16
  5.3 ゼロ投入スイッチについて 18

6. 保守 19

7. オプションについて 20
  7.1 MODEL 913 リモート・コントロール・ボックス 20
  7.2 MODEL 914 リモート・コントロール・ボックス 21
  7.3 HTL－3W 高圧テスト・リード 21
  7.4 HTP－1.5 高圧テスト・プローブ 22

1.　概　　　要

本器はAC/DC 両用最大出力電圧５kV，出力容量500VA（DCのみは５kV，25mA）の耐圧試験器です。JIS および電気用品取締法に基づく電子機器・電子部品の耐電圧（絶縁耐力）試験を行うことができます。GO－NOGO 判定機能・判定結果出力機能・リモート コントロール機能他各種付属機能を持っているため，耐電圧試験の省力化が図れます。

一方，本器は高電圧を取り扱いますので，作業者の安全については十分な検討を施した設計がなされています。

2. 仕様

電源		100V±10%　50/60 Hz	
		消費電力	無負荷時（RESET状態）　約 3 VA
			全負荷時（AC 5kV 100 mA）約600VA
		絶縁抵抗	DC 500V，30MΩ以上
		絶縁耐圧	AC1000V，1分間
寸法		548W×290H×350Dmm	
（最大部）		（550W×310H×415Dmm）	
重量		約33kg	
付属品		高圧テストリード（HTL−1.5W，約1.5m）　1組	
		取扱説明書　1	
試験電圧		AC及びDC　0〜1.5kV/0〜5kV　2レンジ	
	AC	出力	5kV，100mA，500VA（連続30分迄） （但し，電源100Vにて）
		波形	商用電源波形
		電圧変動率	5kV出力時にて　20%以下 （但し，電源100V，最大定格負荷 → 無負荷にて）
		補足	ゼロ投入スイッチ使用
	DC	出力	5kV，25mA
		リップル	5kV出力，無負荷時　25 V_{p-p} 以下
		電圧変動率	5kV出力にて　25%以下 （但し，電源100V，最大定格負荷 → 無負荷にて）

AC/DC　切換は内部にて行う。

出力電圧計

使用計器	JIS　1.5級
スケール	1.5kV／5kV フルスケール2レンジ均等目盛 AC／DC 共用
確　度	フルスケールの±3％
AC 表示	平均値応答，実効値目盛

リーク電流検出による出力遮断

電流レンジ	0.5／1／2／5／10／100mAの6レンジ
倍率器	電流レンジにて設定されている電流値を2.5倍まで可変（0.5～10mAレンジにて）
設定確度	±5％（倍率器CAL'D位置にて）
検出方法	電流を積分し基準と比較，正弦波の実効値にて校正。

試験方法・試験時間

手動及びタイマー使用

タイマー設定時間　2～60秒

試験結果判定

タイマーで設定した時間経過し異常がなければGOOD信号発生。

GOOD信号　○ランプ
○メーク接点信号（AC 100V 1A / DC 30V 1A）

設定値以上のリーク電流を検出した場合には，瞬時に出力を遮断し，NG警報が動作する。

NG 警報　○ランプ
○ブザー
○メーク接点信号（AC 100V 1A / DC 30V 1A）

リーク電流観測端子

測定モード・電流値に合った電流計を接続し試料に流れている電流を観測できる。

リモート コントロール

テスト及びリセットの操作を下記の場合にリモート コントロールできる。

○別売リモート コントロールボックスを使用のとき。
○別売高圧テストプローブを使用のとき。
○外部リレー等のメーク接点信号で制御するとき。
○論理素子等によるローアクティブ制御をするとき。

但し，本器の入力条件は下記の通り。

ハイレベル入力電圧	11～15V
ローレベル入力電圧	0～ 5V
ローレベルはき出し電流	1mA

（注：内部ゲートは抵抗にてプルアップされているので，入力端子を開放すればハイレベル入力と等価となる。）

環境

使用温度・湿度範囲　5～35℃,　20～80％RH
動作温度・湿度範囲　0～40℃,　20～80％RH

オプション

○ MODEL 913リモート・コントロール・ボックス
背面のコネクターに接続して使用。
テストおよびリセットの操作のリモート コントロール。

○ MODEL 914リモート・コントロール・ボックス
より安全性の高い操作を望む場合に両手を用いてテストボタンを押すとテストオン可能となるタイプ。

○ HTL－3W高圧テスト・リード
長さ約3mのテストリード

○ HTP－1.5高圧テスト・プローブ
安全性を最重視し，かつ操作性を損わないよう設計された高圧テストプローブ。
ケーブルの長さは約1.5m。

3. 使用前の注意事項

3.1 着荷開封検査のお願い

本器は工場出荷前に，機械的および電気的に十分な試験・検査を受け正常な動作が確認されかつ品質が保証されています。お手元に届きしだい輸送中に損傷を受けていないかを確かめて下さい。

万一，不具合がありましたらお買い求め先に御連絡下さい。

3.2 取り扱い上の注意

本器は高電圧を取り扱いますので安全性には十分留意して設計されています。しかし，5 kVにおよぶ高電圧を外部に供給しますので，取り扱いを誤まれば人命にかかわる事故も考えられます。従って，万一の事故防止のため，下記の注意事項を厳守の上，常に細心の注意を払い安全を確認しつつお使い下さい。

(1) GND 端子を大地アースに確実に接続して下さい。接地が不完全であれば，出力を大地または電源ラインに短絡した場合に本器の筐体が高電圧に充電され，筐体に触れた時に危険です。

(2) GND 側のテストリードの接続方法を図 3.1 に示します。このリード線が断線していないか使用の度に点検して下さい。また被測定物への接続は，GND 側から確実に行って下さい。接続が不完全ですと被測定物全体が高電圧に充電されることがあり危険です。

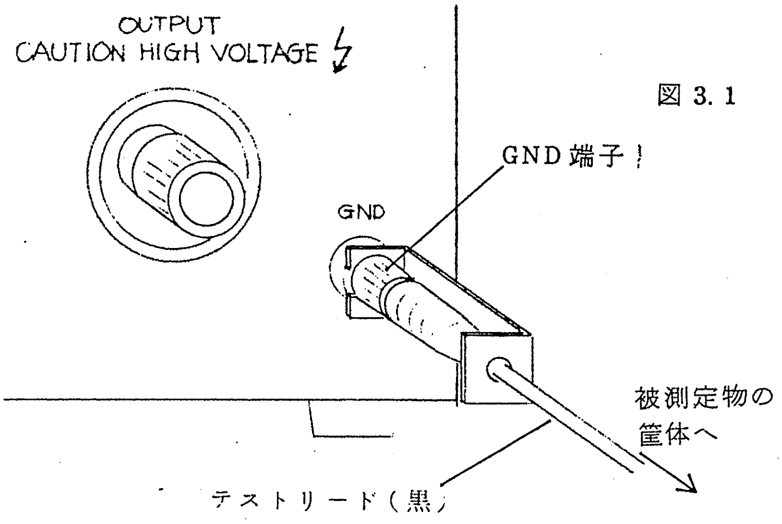


図 3.1

(3)　本器使用の際は，感電防止のため必ずゴム手袋を着装して下さい。尚，手袋の入手が困難な場合は当社まで御相談下さい。

(4)　電源スイッチの投入は，TEST VOLTAGE ツマミが左へ回し切り（"0"位置）になっている事を確認の上行って下さい。

(5)　試験続行中以外の時は，TEST VOLTAGE ツマミを常に左へ回し切って（"0"位置）おいて下さい。またRESET（H・V OFF）ボタンを押して安全を確保して下さい。しばらく使用しない時，あるいは作業者が本器より離れる場合には，電源スイッチを遮断して下さい。

(6)　電圧レンジの切換は，リセット状態でかつTEST VOLTAGE ツマミが左へ回し切り（"0"位置）になっていることを確認の上行って下さい。

AC/DC の切換操作は，電源スイッチを遮断しかつ出力電圧計の指示が"0"であることを確めた上で行って下さい。

(7)　テスト・オンの状態で，被試験物やテストリード・出力端子等の高圧充電部に手を触れると危険です。絶対に手を触れないで下さい。

(8)　被試験物やテストリード・出力端子等に手を触れる場合には，次の点を確認して下さい。

(イ)　出力電圧計の指示が"0"であること！
(ロ)　TEST ON　ランプが消燈していること！

尚かつ，GND 側テストリードにて GND 端子と高圧出力端子とを短絡して下さい。

DCで試験を行った後は，本器内部の平滑コンデンサーや被試験物に充電されている電荷が放電するのに時間を要しますから，特に注意して下さい。

(9)　出力を大地または電源ラインに短絡させないで下さい。本器の筐体が高電圧に充電され危険です。但し，本器の筐体が大地に接地されている状態で，本器の GND 端子と高圧端子を短絡することはさしつかえありません。

(10)　万一の非常の場合には，速やかに電源スイッチを遮断し，ACコードを電源ラインより引き抜いて下さい。

⑾　TEST ON　ランプが断線で点燈しなくなった場合は，すぐに修理を行うかまたは当社まで連絡して下さい。

⑿　本器をリモートコントロールする場合には，外部よりの信号にて高電圧をON／OFF　することになりますので，不用意に試験電圧が出力されることの無いよう安全対策には充分注意を施して下さい。

本器を長期間故障なくお使い載くため，次の点に御注意下さい。

(1)　本器の無負荷時の最大出力電圧は，5kVよりも高い値になります。電源変動に比例してさらに高い値になりますが，できるだけ5kV以下の出力電圧で使用して下さい。

(2)　本器のトランスの放熱能力は，大きさ・重量・コスト等の考慮により定格出力に対して1/2 の設計になっています。従ってLEAK CURRENT RANGE 100mA の設定での連続試験は 30分迄とし，（但し，周囲温度40℃にて）それ以上試験を行う場合には前の試験時間と同じだけの休止時間を設けて下さい。10mA以下のレンジで使用する場合は，この限りではありません。

(3)　本器は，入力電源電圧100V±10％ の範囲で正常に使用できますが，この範囲外では，動作不完全となるばかりでなく故障の原因ともなりますので，適当な方法で供給電圧を100V±10％ の範囲にしてお使い下さい。

(4)　直射日光の下，高温多湿または埃の多い環境での使用または保存はさけて下さい。

本器は500VA の高圧出力トランスを搭載していますので，試験中負荷に過大電流が流れた場合， NGを検出し出力を遮断するまでの数十mS の間， 電源の入力に相当大きな電流（数十A）が流れる場合があります。従って電源ラインの容量またそのラインに接続されている他の電気機器等に考慮を払って下さい。

承認 ・ ・
菊水電子工業株式会社 取扱説明書様式
校正 ・ ・
NP－32635 B
790100·30SK17
作成 年月日 ・ ・

4. 使用法

4.1 パネル面の説明

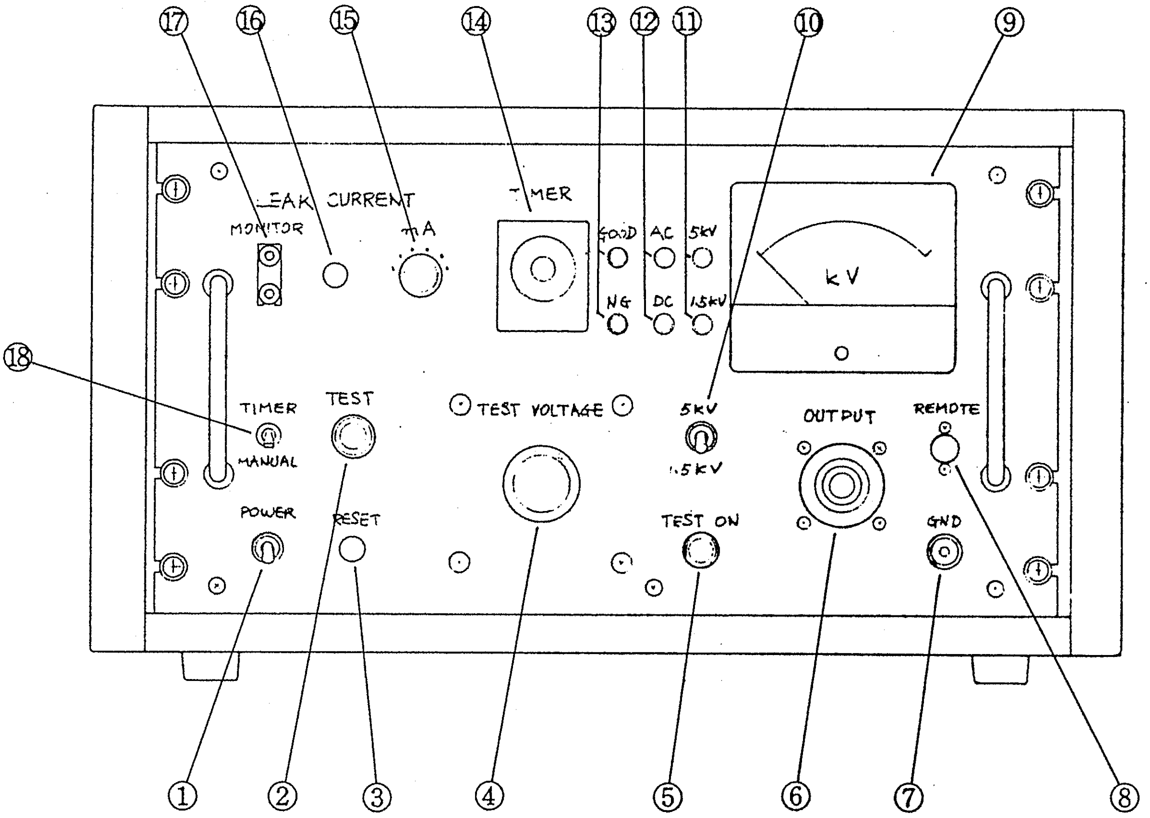

⑰
⑯
⑮
⑭
⑬
⑫
⑪
⑩
⑨
LEAK CURRENT
MONITOR
mA
TIMER
GOOD
NG
AC
DC
5kV
1.5kV
kV
⑱
TIMER
MANUAL
TEST
TEST VOLTAGE
5kV
1.5kV
OUTPUT
REMOTE
POWER
RESET
TEST ON
GND
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

図 4.1

① POWER （ON／OFF）	電源スイッチです。投入する前に必ず3.2項「取り扱い上の注意」を読んで下さい。
② TEST	リセット状態で，このボタンを押すと⑤ TEST ON ランプが点燈し，④ TEST VOLTAGE ツマミで設定された試験電圧が⑥ OUTPUT 端子に出力されます。
③ RESET （H・V OFF）	試験電圧印加後に出力を遮断する場合に，このボタンを押します。また，NG警報・GOOD信号を解除する時にもこのボタンを押します。

④ TEST VOLTAGE	試験電圧調整用のツマミです。'0'位置より時計方向に回すと出力電圧は上昇します。
⑤ TEST ON	出力端子に試験電圧印加可能な状態，または現に試験電圧が印加されていることを示す赤ランプです。
⑥ OUTPUT	試験電圧出力用の高圧端子です。
⑦ GND	試験電圧出力用の GND 側端子です。筐体とは直接接続されています。
⑧ REMOTE CONTROL	本器をリモートコントロールする場合にリモートコントロールボックス等のケーブルを接続するソケットです。
⑨ 電圧計	出力電圧を示す電圧計です。
⑩ RANGE	試験電圧の可変範囲を切り換えるスイッチです。
⑪ 5kV／1.5kV	前記スイッチにて選択されたレンジを示すランプです。
⑫ AC／DC	試験電圧が AC であるか DC であるかを示すランプです。切換は本器内部で行います。
⑬ GOOD／NG	試験結果を示すランプです。試験中に⑮ LEAK CURRENT ツマミ及び⑯ MULTIPLIER ツマミで設定した電流値以上の電流が流れた場合，NGの判定を行いNG警報としてNGランプが点燈します。またTIMER試験において試験終了までに上記で設定した以上の電流が流れなかった場合にはGOODの判定を行いGOODランプが点燈します。
⑭ TIMER	試験時間を設定するタイマーです。中央のツマミで時間を設定します。

⑮ LEAK CURRENT	漏れ電流検出の基準値設定用のツマミです。0.5/1/2/5/10/100 mA の6レンジあります。被試験物に上記の設定値以上の電流が流れると，本器はNGの判定をし瞬時に出力を遮断します。レンジの選択は被試験物の規格等に合わせて行います。
⑯ MULTIPLIER	上記ツマミで設定した基準値を約 2.5 倍まで大きな値に連続的に変化できます。パネル表示CAL'Dの位置にて上記ツマミの設定値に校正されています。なお，このツマミの目盛は校正されていません。
⑰ CURRENT MONITOR	漏れ電流直接観測用の端子です。ショートバーをはずし電流計を接続することにより漏れ電流値を観測できます。⑭ LEAK CURRENT ツマミにて設定した電流値をフルスケールに持つ電流計を接続します。 上側端子は筐体に接続されています。 電流観測を行わない時には，必ずショートバーにて短絡しておいて下さい。
⑱ TIMER/MANUAL	試験方法をTIMER 使用またはMANUAL に切り換えるスイッチです。TIMER 側に倒すと⑭ TIMER で設定された時間だけ試験が行われます。MANUAL 側に倒すと出力は連続印加されます。

4.2　筐体背面の説明

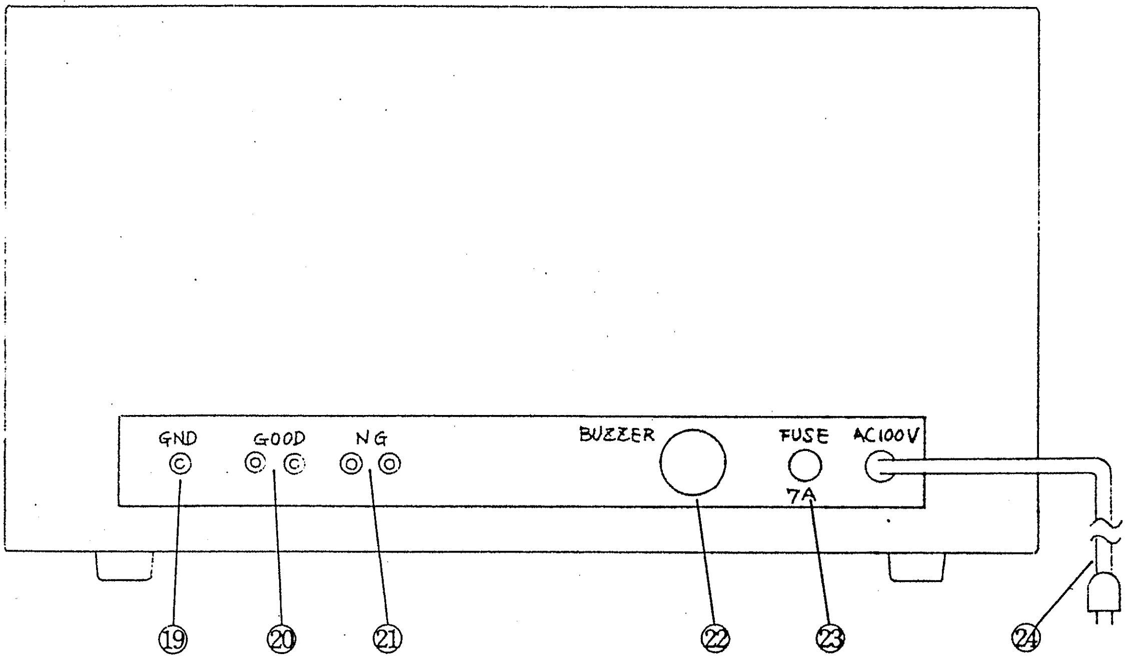


図 4.2

⑲ GND	本器の筐体を大地に接続するための GND 端子です。
⑳ GOOD SIGNAL	GOOD 信号として接点信号を出力します。信号発生時に短絡，リセット状態に開放の信号です。 接点容量はAC 100V　1A，DC 30V　1A です。
㉑ NG SIGNAL	NG 警報として接点信号を出力します。警報発生時に短絡，リセット状態に開放の信号です。接点容量はAC 100V 1A，　DC 30V 1A です。
㉒ BUZZER	NG 警報としてのブザーです。 窓の開閉により音量の調節ができます。
㉓ FUSE	AC ラインのヒューズで，定格は 7 A です。
㉔ AC コード	

承認
校正
菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式
NP－32635 B
790110-30SK17
作成 年月日
仕様 番号 S-802948

4.3　操作及び動作の説明

3.2項の使用前の注意事項を熟読の上，下記の手順に従って操作して下さい。

(1)　試験電圧AC/DCの設定

試験電圧のAC/DC切換機構は筐体の内部にあります。筐体上面の蓋を開けることにより切換可能です。先ず，危険防止のために必ず電源スイッチを遮断してから蓋を開けて下さい。DCにて試験を行った後では，内部の平滑コンデンサーに充電された電荷が放電しつくすのに時間を要しますから，パネルの電圧計の指示が'0'になるのを確認した上で蓋を開けて下さい。

切換はまず，切換板を取外し切換板右側のトグルスイッチにてAC・DCのいずれかを選択して下さい。さらに切換板に表示されているAC・DCの文字のうちいずれか選択した方の文字が指示矢印の間に入る向きに切換板を挿入して下さい。

蓋を完全に閉じて切換作業完了となります。

(2)　電源投入

④ TEST VOLTAGE ツマミが左へ回し切り（'0' 位置）になっていることを確認の上，① POWERスイッチを上へ倒して下さい。

(3)　試験電圧レンジの設定

試験電圧に見合った電圧レンジを⑩レンジスイッチにより選択して下さい。

(4)　漏れ電流検出の基準値設定

⑮ LEAK CURRENT ツマミにて，被試験物の規格等に合わせて漏れ電流検出の基準値を設定します。

(5)　試料接続

下記の項目を確認の上，GND側テストリードにてGND端子と高圧出力端子とを短絡した後に，その GND 側テストリードを初めに被試験物に接続し，次に高圧側テストリードを接続して下さい。

○　出力電圧計の指示が'0'であること！

○　⑤ TEST ON ランプが消燈していること！

(6)　MANUAL 試験

(イ)　⑱ TIMER/MANUAL切換スイッチでMANUALを選択します。② TESTボ

タンを押すと⑤ TEST ON ランプが点燈し，試験電圧印加可能な状態であることを示します。次に④ TEST VOLTAGEツマミ を右に回すと被試験物に試験電圧が印加されます。

(ロ) 試験が終了したら③ RESETボタンを押して下さい。出力電圧は遮断されます。

(ハ) 試験中試料に(4)で設定した以上の電流が流れた場合には，本器はNGの判定を出し，瞬時に出力を遮断し，NG警報を発生します。警報として，ランプ・ブザー・接点信号の3種類の信号が発生します。警報の動作を中止させる時は③ RESET ボタンを押して下さい。

(7) TIMER 試験

(イ) 試料を接続する前に② TEST ボタンを押し④ TEST VOLTAGE ツマミにより試験電圧を設定します。③ RESETボタンを押し試験電圧を遮断します。

(ロ) ⑱ TIMER／MANUAL 切り換えスイッチでTIMERを選択し，⑭ TIMERのツマミにより被試験物の規格等に合わせて試験時間を設定します。

(ハ) (5)項に従い被試験物を接続します。

(ニ) 改めて② TESTボタンを押すと試験が開始されます。タイマーで設定された時間が経過すると試験電圧は遮断され試験は合格となり，本器はGOOD信号を発生します。信号はランプ及び接点信号の2種類です。

(ホ) 試験中にNGが発生した場合の動作および操作は，(5) MANUAL 試験の場合と同じです。

(8) 試験電圧の再印加

MANUAL 試験の場合には，NG警報が発生している状態以外では② TESTボタンを押すだけで試験電圧が出力端子に再印加されますので注意を要します。

TIMER 試験の場合には，試験が終了した後はGOOD信号が発生していますので，③ RESETボタンを押し本器をリセット状態に戻して下さい。その上で② TESTボタンを押すと試験電圧が再印加されます。

(9)　TESTボタンを押している間だけ試験電圧を発生させる場合

⑱ TIMER/MANUAL切換スイッチにてTIMERを選択し，⑭ TIMERツマミを左に回し切り時間を'0'に設定します。その状態で② TEST ボタンを押すと，ボタンを押している間だけ試験電圧が出力され，ボタンを押すのを止めると試験電圧は遮断されGOOD信号が発生します。電圧設定は(7) TIMER 試験の場合と同様にして下さい。試験電圧の再印加は(8)項に同じです。

(10)　LEAK CURRENT MULIPLIER について

このツマミがCAL'D の位置にある場合に，漏れ電流検出回路の基準値はレンジツマミで選択した値 0.5/1/2/5/10/100 mA のいずれかに設定されます。MULTIPLIER ツマミをCAL'D 位置より時計方向に回すとレンジツマミで選択した値を約 2.5 倍まで連続的に変化することができます。但し，100 mA レンジは除きます。従って 0.5 ～ 25 mA の間のすべての値を基準値として設定可能です。このツマミの目盛は校正されていませんので，設定の際 ⑰ CURRENT MONITOR 端子に電流計を接続し校正して下さい。

接続する電流計は試験電圧が AC の場合は AC 用を，試験電圧が DC の場合は DC 用を用いて下さい。また，電流計のフルスケール値は設定電流をカバーできる値に選んで下さい。接続の極性は AC の場合有りませんが，DC の場合は上側端子に⊕極を下側端子に⊖極を接続して下さい。

尚，この端子は電流計を接続している時以外の場合には，必ずショートバーにて短絡しておいて下さい。

(11)　リモートコントロールについて

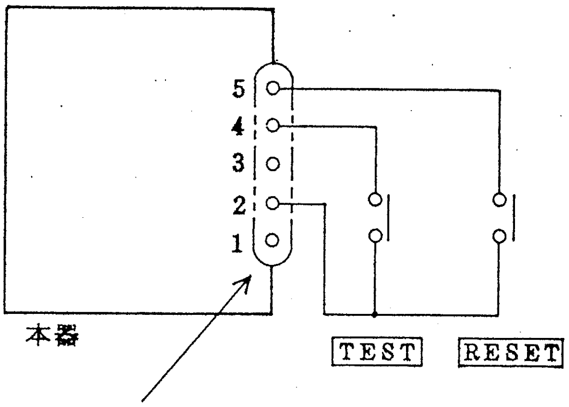
本器は別売のリモートコントロールボックスにてリモートコントロールが可能です。パネル面の⑧ REMOTE CONTROL ソケットに接続ケーブルのプラグを挿入することにより，パネル操作からリモート操作に内部で切り換わります。その場合にパネルの② TEST ボタンは利かなくなります。リセット操作はパネルおよびリモートコントロールの双方から可能です。

一方，リモートコントロールボックスを用いずに，他の制御機器等で容易にリモートコントロールが可能です。その方法を次に述べます。但し，その場合には外部よりの信号にて高電圧をON/OFF することになり，場合によっては大変危険な状態が発生し得ます。従って不用意に試験電圧が発生することの無いよう，また試験電圧が出力されている時に作業者の身体が出力端子やテストリード等に触れる事の無いよう，十分な安全体策を施して下さい。上記の対策が施せない場合には，下記のリモートコントロールは行わないで下さい！

(イ)　図 4.3 の場合は，テストおよびリセットの接点を制御することにより，パネルで操作を行うのと全く同一の動作となります。

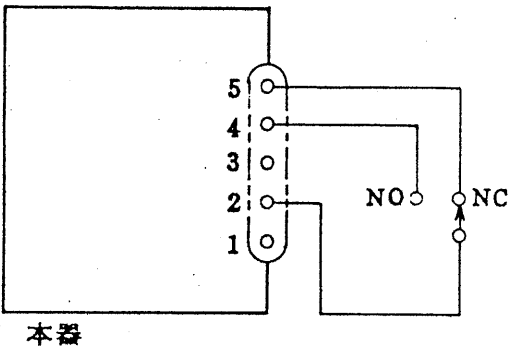
(ロ)　図 4.4 の場合は，接点を NO 側に倒した場合にテスト・オン状態となり，接点を NC 側に戻すと強制的にリセット状態となります。

図 4.3


5
4
3
2
1
本器
TEST
RESET

⑧ REMOTE CONTROL ソケット

図 4.4


5
4
3
2
1
NO
NC
本器

(ハ) 図 4.3 の接点を論理素子やトランジスター等に置き換えることも可能です。図 4.5 にその状態を示します。その場合の本器の入力条件は下記の通りです。

○ ハイレベル入力電圧　　11～15V

○ ローレベル入力電圧　　0～ 5V

○ ローレベルはき出し電流　　1 mA

尚，内部ゲートは抵抗にて＋15Vにプルアップされています。接続する素子の耐圧に注意して下さい。本器を制御する回路のコモンと電源ラインまたは大地の間のインピーダンスは5 MΩ 以上必要です。

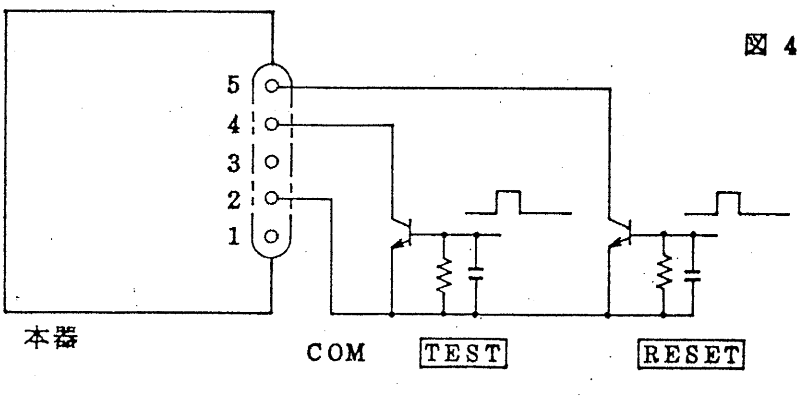

5
4
3
2
1
本器
COM
TEST
RESET

図 4.5

(ニ) REMOTE CONTROLソケットのピン番号は DIN 規格に基づいて配列されており番号順に並んではいませんので注意を要します。ピン配列を図 4.6 に示します。

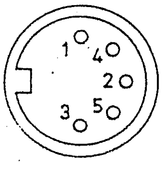
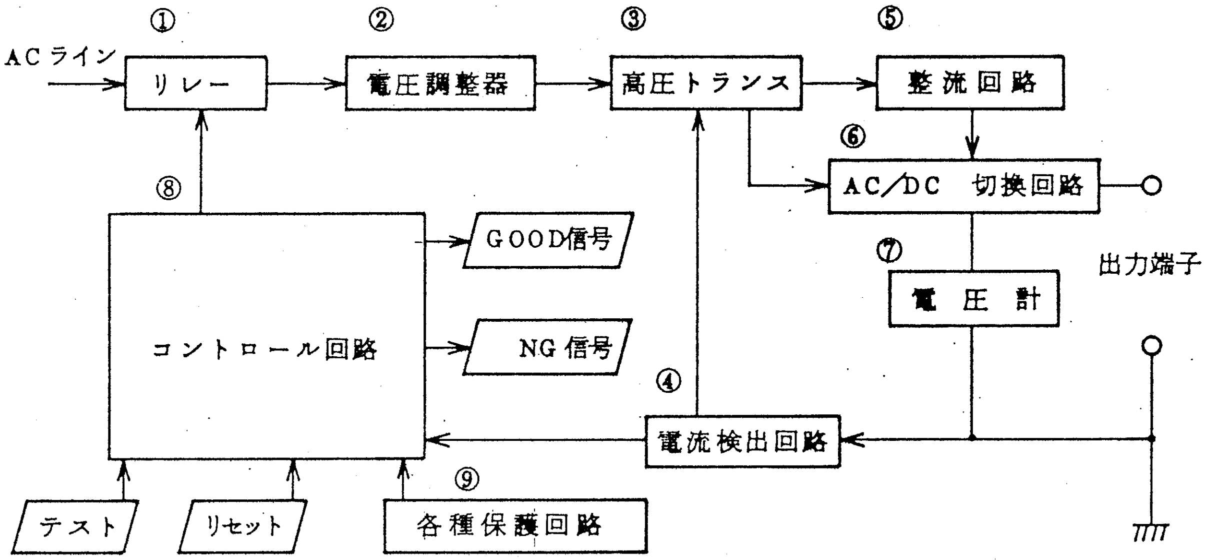


図 4.6

ソケットをパネル面より見た図

5.　動 作 原 理

5.1　ブロックダイアグラム


①
②
③
⑤
ACライン
リレー
電圧調整器
高圧トランス
整流回路
⑥
AC／DC　切換回路
⑧
GOOD信号
⑦
出力端子
電　圧　計
コントロール回路
NG 信号
④
電流検出回路
⑨
テスト
リセット
各種保護回路

5.2　上図各部の概略について

①　リレー	半導体によるゼロ投入スイッチを用いています。
②　電圧調整器	スライドトランスを用いています。
③　高圧トランス	約1：50の比で電圧調整器からの出力電圧を0～1.5／0～5kVに昇圧します。500VA(5kV, 100mA)の出力が得られます。
④　電流検出回路	電流検出抵抗，基準電圧発生回路および比較器より成ります。
⑤　整流回路	ダイオード2個を用いた両波整流回路です。

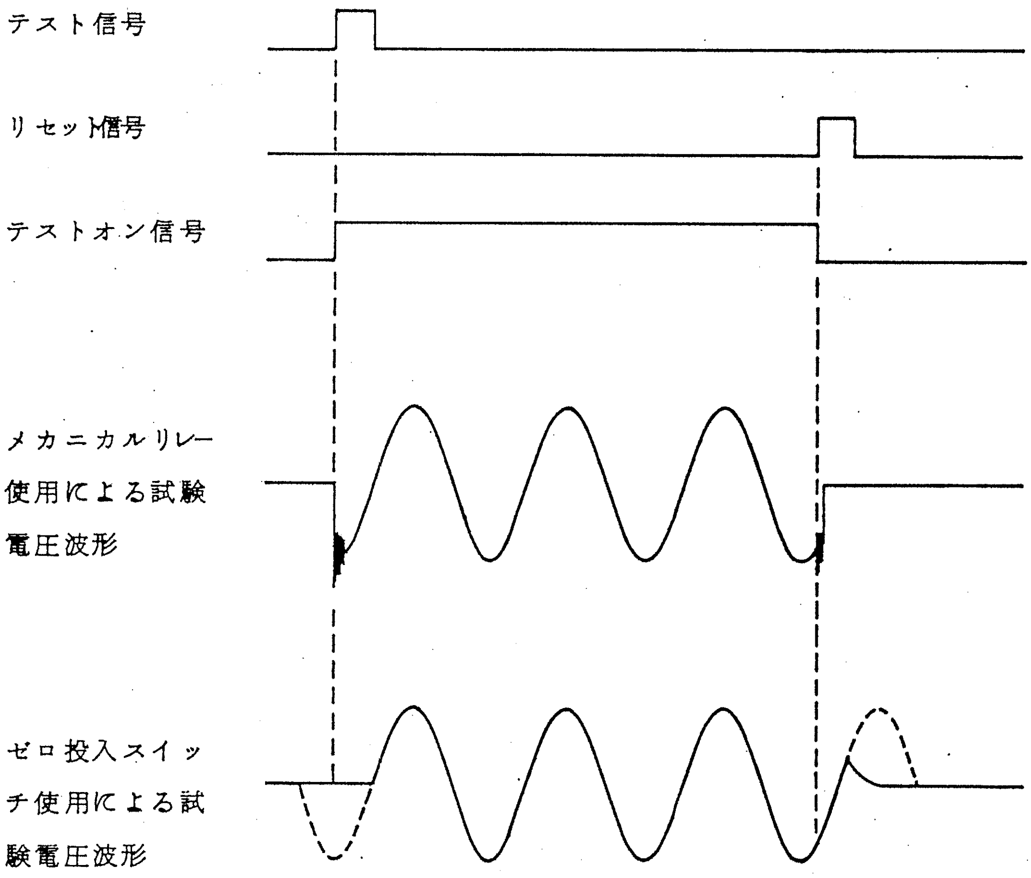
⑥	AC／DC 切換回路	切換板差し換え方式を用いています。操作性は劣りますが，極めて信頼性の高い方式です。
⑦	電圧計	出力端子の電圧を直接読み取ります。
⑧	コントロール回路	"CMOS IC"によりロジック回路を構成し，高い信頼性を得ています。
⑨	各種保護回路	耐圧試験を安全に実行するため，各種の保護が考慮されています。

5.3　ゼロ投入スイッチについて

本器の出力のオン・オフにはゼロ投入スイッチが採用されています。その動作を下記に述べます。

耐圧試験器において，高圧トランスの一次側を有接点スイッチにて開閉するとそれに伴い出力波形があばれます。その為に被試験物に必要以上の高い電圧が印加され，被試験物を破損したり，あるいは良品を不良品と判定してしまう不都合が有り得ます。それに対し，半導体を用いたゼロ投入スイッチを使用し電源電圧が０Ｖ付近において回路を開閉することにより，あばれの少い試験電圧波形を得る事ができます。

図 5.2


テスト信号
リセット信号
テストオン信号
メカニカルリレー使用による試験電圧波形
ゼロ投入スイッチ使用による試験電圧波形

但し，試験電圧を出力した状態で被試験物を断続しますと，接触の瞬間に波形のあばれが生じゼロ投入スイッチの効果が無くなります。また，危険でもありますから必ず被試験物を接続した状態でTEST およびRESET ボタンを用いて試験電圧をON／OFF して下さい。

6.　保　　守

本器内部では，5kVにおよぶ高電圧を発生しています。従って本器内部の保守および校正は大変危険ですので，一切当社のサービスマンにお任せ下さい。

7.　オプションについて

本器には下記のオプションが用意されています。

7.1　MODEL 913 リモート・コントロール・ボックス

テスト及びリセットのリモートコントロールが可能です。

仕　　様

機　　能　OPERATEスイッチ

このスイッチがONの時のみTESTボタンが有効となります。OFF にすると強制リセットとなります。

TESTボタン

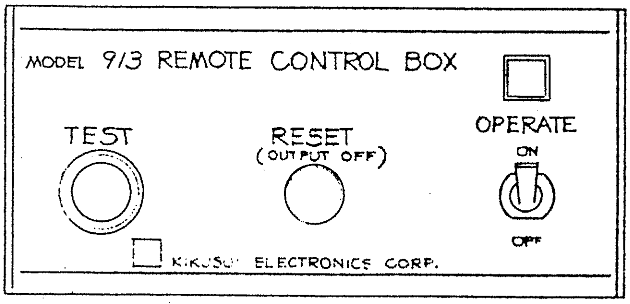
OPERATEスイッチがONでかつリセット状態においてこのボタンを押すと，テスト・オン状態となります。

RESETボタン

試験電圧を遮断もしくはNG警報の動作を停止させるのに用います。

ケース寸法　150(W)×70(H)×40(D) mm

図 7.1


MODEL 913 REMOTE CONTROL BOX
TEST
RESET
(OUTPUT OFF)
OPERATE
ON
OFF
KIKUSUI ELECTRONICS CORP.

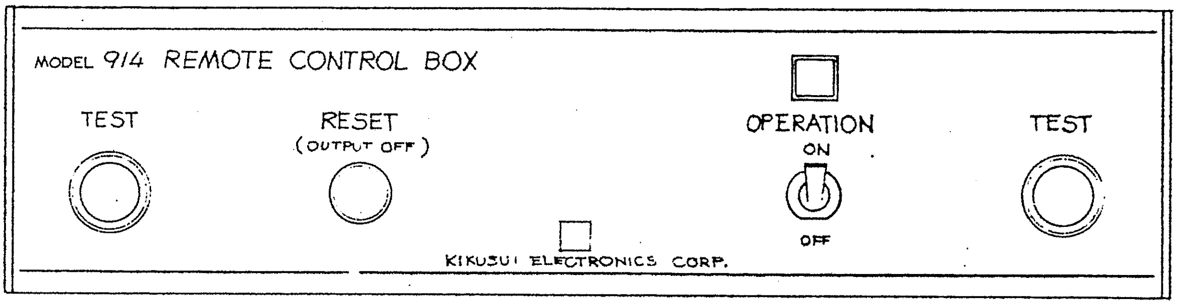
7.2　MODEL 914 リモート・コントロール・ボックス

両手を用いてTESTボタンを押した時のみ試験電圧出力が可能なタイプのリモートコントロールボックスです。

仕　　様

機　　能	TESTボタンを2個有し，双方を押した時のみテスト・オン可能。他の動作はMODEL 913 と同等です。
ケース寸法	280(W)×70(H)×40(D) mm

図 7.2


MODEL 914 REMOTE CONTROL BOX
TEST
RESET
(OUTPUT OFF)
OPERATION
ON
OFF
TEST
KIKUSUI ELECTRONICS CORP.

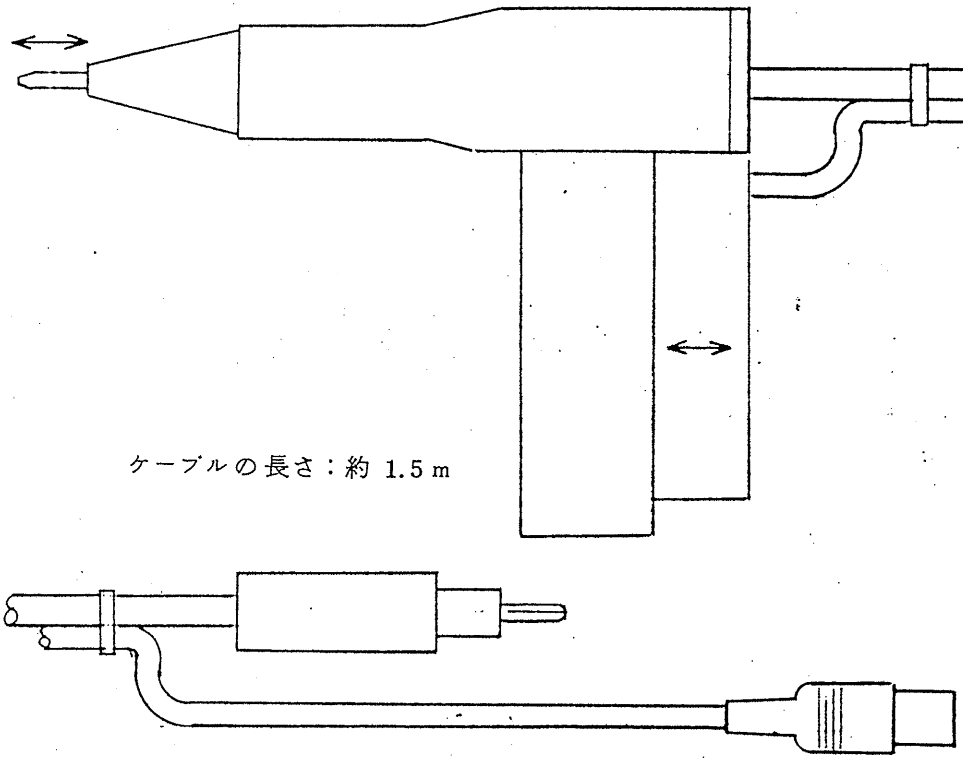
7.3　HTL－3W 高圧テスト・リード

長さ約3mの高圧テストリードです。

7.4　HTP－1.5 高圧テスト・プローブ

安全性を最重視し，かつ操作性を損わないよう設計された高圧テストプローブです。グリップを握ることによりテストスイッチを押すことが可能となり不用意に試験電圧が出力されないよう考慮されています。テストスイッチを押すのを止めると強制リセットとなります。

図 7.3



ケーブルの長さ：約 1.5 m